

対策別取り組み状況

平成23年 7月19日
東京電力株式会社

: 進捗した取組

凡例
 : 実施開始済
 : 現場工事中
 : 現場着手
 : 現場未着手

分野	課題	目標	対策	1号機	2号機	3号機	4号機	
I 冷却	(1) 原子炉	目標①② 安定的な冷却	ステップ1での取り組み	【対策1】 圧力容器へポンプにて淡水注入中	・淡水注入中(3/25～)	・淡水注入中(3/26～)	・淡水注入中(3/25～)	
				【対策2】 格納容器に窒素を充填(1号機から着手)	・実施中(4/8～)	・実施中(6/28～)	・実施中(7/14～)	
				【対策3】 燃料域上部まで格納容器を水で満たすことを検討	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	
				【対策4】 原子炉の十分な冷却による蒸気発生量の低減(=ステップ1と2の諸対策で対応)	・諸対策で対応中	・諸対策で対応中	・諸対策で対応中	
				【対策5】 建屋を覆うことで遮断を検討	・検討完了		・現在設計中(～ステップ2)	・現在設計中(～ステップ2)
				【対策7】 最小限の注水による冷却(汚染水の漏洩量をコントロール)	・実施中	・実施中	・実施中	
				【対策8】 外部系統電源の連系線を近日中に布設	・実施済			
				【対策6】 格納容器の漏洩箇所との密閉方法の検討		・現段階では不要と判断		
			【対策9】 格納容器冠水	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断		
			【対策10】 格納容器ベント(放射性物質を含む蒸気を大気放出)が必要となった場合は放射性物質の低減策(プラントに設置されている非常用ガス処理系(フィルタ)の活用等)を実施	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断		
			【対策11】(【対策15】と統合) 窒素充填	・実施中(4/8～)	・実施中(6/28～)	・実施中(7/14～)		
			【対策12】 滞留水再利用(循環注水冷却)	・循環注水冷却を実施中(6/27～)	・循環注水冷却を実施中(6/27～)	・循環注水冷却を実施中(6/27～)		
			(ステップ2対策) 【対策45】 滞留水再利用(循環注水冷却)	【対策12】で実施中	【対策12】で実施中	【対策12】で実施中		
			【対策13】 熱交換機能の確保	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断		
			【対策14】 最小限の注水による燃料冷却(循環注水冷却)	・実施中	・実施中	・実施中		
			【対策16】 漏洩箇所との密閉	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断	・現段階では不要と判断		
			【対策76】 作業環境改善	・瓦礫撤去、線量確認、 建屋入城(5/9)	・線量確認、建屋入城、 局所排風機起動・浄化運転 (6/11～19)	・瓦礫撤去、線量確認、 建屋入城(6/9) ・ロボットを用いた清掃作業(7/1) ・大物搬入口への鉄板敷設(7/4)		

分野	課題	目標	対策	1号機	2号機	3号機	4号機	
I 冷却	(2) 燃料プール	目標④ 安定的な冷却 ステップ1での取り組み	4 / 1 7 時点での 取り組み	【対策18】 コンクリートポンプ車("キリン"等)による外部からの注水の信頼性向上/遠隔操作化を検討・実施	・信頼性向上: 耐久性を向上させたホース (高性能ポリエチレン管) の設置中 ・線量低減対策: ブーム操作を遠隔化した コンクリートポンプ車を 現場に配備		1号に同じ	1号に同じ
			【対策19】 "キリン"等による蒸気/プール水のサンプリングと測定	・FPOポンプドレン配管より、 プール水の分析を実施。 大部分の燃料が健全で あることを確認	・スキマーサージタンクより、 プール水の分析を実施。 大部分の燃料が健全で あることを確認	・プール水の分析により、 大部分の燃料が健全で あることを確認	・プール水の分析により、 大部分の燃料が健全で あることを確認	
			【対策22】 "キリン"等による注水の継続	・信頼性向上: 耐久性を向上させたホース (高性能ポリエチレン管)の 設置中 ・線量低減対策: ブーム操作を遠隔化した コンクリートポンプ車を現場に 配備(遠隔操作化完了2台)		1号に同じ	1号に同じ	
			【対策23】 通常のラインによる注水の復旧		・通常のラインから注水中 ・熱交換機能の付加は、 【対策25・27】で実施			
			【対策24】 通常のラインによる注水の復旧	・通常のラインから注水(5/29～)		・通常のラインから注水(5/18～6/29)	・"キリン"代替設備設置による注水 (6/17～)	
			【対策25】 熱交換器の設置	・現場調査(5/28～) ・設置工事実施中(7/12～)	・循環冷却運転中(5/31～)	・循環冷却運転中(6/30～)	・現場調査(6/10～) ・設置工事実施中(6/24～)	
			(ステップ2対策) 【対策27】 熱交換器の設置による冷却	・【対策25】熱交換器の設置後、冷却 開始予定	・【対策25】に同じ	・【対策25】に同じ	・【対策25】熱交換器の設置 後、冷却開始予定	

分野	課題	目標	対策	1号機	2号機	3号機	4号機	
II 抑制	(3) 滞留水	目標⑥ 高レベル水の十分な保管場所確保	4/17時点での取り組み	【対策29】 流出ルート特定し、再発防止策を検討・実施	・放射性物質吸着材料(ゼオライト)入り土壌の溝内投入(4/15~17 土壌入りバスケット10セット投入) ・汚濁拡散防止ファン(シルトファン)の溝内設置(4/11~14設置) ・トレンチと建屋間の遮断(4/6 4号機完了) 等			
			【対策30】 滞留水を保管可能な施設(復水器や集中廃棄物建屋)に移動	・2号機T/B滞留水→復水器(4/13移送完了) ・2号機T/B→集中廃棄物処理建屋のための止水工事等実施				
			【対策31】 移動した滞留水の除染/塩分処理を準備中	・除染装置/塩分処理の選定、基本設計の検討等				
			【対策32】 タンクの設置を準備中	・タンクの手配、設置場所の選定、整備 ・森林伐採に関する許認可関係の解除手続き				
			【対策37】 「集中廃棄物建屋」等を保管先に活用	・集中廃棄物処理建屋(プロセス主建屋)内に止水確認後、4/19~2号機滞留水移送 ・集中廃棄物処理建屋(高温焼却炉建屋)内に止水確認後、5/17~3号機滞留水移送				
			【対策38】 処理施設の設置	・除染装置/塩分除去装置が稼働				
			【対策39】 バックアップ対策(タンクの設置)の検討・実施	・タンクの設置 [処理水受用] 5/10:11,000トン、5/22:2,000トン、7/14:20,000トン <予定>7月下旬:20,000トン、20,000トン/毎月(～ステップ2)				
			(ステップ2対策) 【対策42】 高レベル汚染水向け追設タンク等の拡充	・地下タンク設置箇所の敷地整備(5/16~6/25) ・地下タンクの輸送、設置工事(6月下旬～ステップ2)				
			(ステップ2対策) 【対策43】 建屋内汚染水の排除・処理継続	・処理装置の増強検討・準備 ・塩分除去装置の増強準備				
			(ステップ2対策) 【対策45】 滞留水再利用(循環注水冷却)	【対策12】で実施中	【対策12】で実施中	【対策12】で実施中		
		【対策64】 海洋汚染拡大防止	・放射性物質吸着材料(ゼオライト)入り土壌の溝内投入(5/19 10セット追加投入) ・鋼管矢板設置のための準備工事[カーテンウォール撤去](6/2~) ・循環型浄化装置稼働(6/13~) ・取水口角落し設置(6/12~)					
		【対策65】 高レベル水の閉じ込め	・ピット等閉塞完了(5/17)	・海水配管トレンチ立坑の閉鎖完了(6/2) ・ピット等閉塞完了(6/9)	・海水配管トレンチ立坑の閉鎖完了(5/26) ・ピット等閉塞完了(6/13)	・海水配管トレンチ立坑の閉鎖完了(4/6) ・ピット等閉塞完了(6/13)		
		【対策81】 廃スラッジの保管/管理	・高レベル汚染水の処理に伴い発生する高放射能の廃スラッジは、適切に保管/管理中					
		目標⑦ 低レベル水の保管・処理	4/17時点での取り組み	【対策33】 タンクやバージ船等での保管を準備中	【対策40】で実施中			
			【対策34】 汚染水の除染/塩分処理を準備中	【対策41】で実施中				
			【対策35】 貯水池の設置を準備中	・貯水池ではなくタンク貯槽で対応				
			【対策36】 サブドレン水の汲上げ後の除染処理を準備中	・地上タンクでの除染処理等を準備中(ゼオライト等)				
【対策40】 タンク、バージ船・メガフロート等で保管容量を拡充	・メガフロート接岸(5/21:10,000t)、タンクの設置(5/31:18,400トン)							
【対策41】 除染剤等を利用し汚染水を基準以下まで除染	・除染剤(ゼオライト)の本格運用開始(5/1~)							
(4) 地下水	目標⑧ 地下水の汚染拡大の防止	【対策66】 地下水の汚染拡大防止策の検討	・地下水汚染拡大防止策(対策67,68)の検討を実施					
		【対策67】 地下水の汚染拡大の防止策の実施	・1~4号建屋周リサブドレンポンプの復旧(～ステップ2) ・保管/処理施設拡充計画にあわせてサブドレン管理(～ステップ2)					
		【対策68】 地下水の遮へい壁の検討	・遮水性、耐震性、耐久性等を評価し、最適な地下水の遮へい壁を検討中(～ステップ2)					

分野	課題	目標	対策	1号機	2号機	3号機	4号機	
II	抑制	(5) 大気・土壌	目標⑨ 放射性物質の飛散防止	【対策47】 飛散防止剤の試験散布により性能確認後、本格運用し、放射性物質の飛散を抑制	・試験散布により撒きムラ・土壌の固化状態の確認を実施 ・散布を行うための遠隔操作型クローラダンプ等の開発を実施			
				【対策48】 飛散防止剤の散布により、雨水の汚染を防止	・遠隔操作重機導入開始(4/6試験運用、4/10本格運用) (約4m3のコンテナ31個分の瓦礫を撤去(4/17まで))			
				【対策49】 瓦礫の撤去				
				【対策50】 原子炉建屋カバーと本格的措置(コンテナ(コンクリート等による屋根・外壁))の基本設計の検討・実施	原子炉建屋カバーの基本設計の検討を実施 ・コンテナの基本設計を実施中		原子炉建屋カバーの基本設計の検討を実施 ・コンテナの基本設計を実施中	原子炉建屋カバーの基本設計の検討を実施 ・コンテナの基本設計を実施中
				【対策51】 汚染土壌の固化・置換・洗浄方法を検討(中期的課題)	・飛散防止剤による土壌表面の固化状態を確認済み			
				【対策52】 飛散防止剤の散布	・発電所構内(平地・法面):約40万m2(6/28実績) ・建物周り:約16万m2(6/27実績)			
III	モニタリング・除染	(6) 測定・低減・公表	目標⑩ モニタリングの拡大・充実等	【対策53】 瓦礫の撤去	・コンテナ約500個分回収(7/17時点) ・引続き作業実施			
				【対策54】 原子炉建屋カバーの設置	準備工事着手(5/13~) ・本体工事着手(6/27~)		現在設計中 ・準備工事着手(6/20~)	現在設計中 ・準備工事着手(6/24~)
				【対策57】 海水、発電所内の土壌、所内大気でのモニタリングを実施中(25箇所)	・継続実施 ・1号機原子炉建屋扉開放時の大気モニタリングの実施(5/8,9)			
				【対策58】 発電所敷地境界で放射線量のモニタリング継続中(12箇所)	・継続実施 ・1号機原子炉建屋扉開放時の大気モニタリングの実施(5/8,9)			
IV	余震対策	(7) 津波・補強・他	目標⑪ 災害の拡大防止	【対策59】 避難指示/計画的避難/緊急時避難準備区域内のモニタリング方法を検討	・半径20km圏内における空間放射線量率の測定。 幹線沿い2kmメッシュ128地点の測定実施(4/18)。50地点の定点測定(5/6、5/13)			
				【対策60、61】 モニタリング拡大・充実、公表	<発電所敷地内外のモニタリングを継続実施、放出量を推定中>(～ステップ2) ・陸域:空間線量率(50地点/週)、土壌調査を継続。敷地内モニタリングの強化・充実 ・海域:福島県沖、茨城県沖、宮城県沖に範囲を拡大。海生物モニタリングや無人調査船の導入検討中			
				【対策20】 4号機の耐震性を評価				・4号機燃料プールの耐震性の評価を実施
				【対策21】 監視を継続、必要な対策を検討				・監視を継続し、補強工事の検討を実施
				【対策69】 津波対策	・高台に非常用仮設電源移動(4/15) ・注水ラインの多重化(～4/15)、高台に消防車等設置(～4/18)			
				【対策70】 津波対策の拡充	・仮設防潮堤の設置完了(6/30)			
【対策26】 (4号機)プール底部に支持構造物を設置				・解析評価済、設置工事中(5/20~)、補強効果発現(6/18) コンクリートによる強化工事中				
【対策71】 各号機の補強工事の検討/実施	・耐震性の評価を実施中(～ステップ2)							
【対策72】 多様な放射線遮へい対策の準備(スラリーの利用)	・配管工事、ポンプ車配備完了(5/17)							
【対策73】 多様な放射線遮へい対策の継続	・設備の維持(～ステップ2) ・要員の訓練実施済(6/16・17) ・手順書作成、及び体制の確認(6/30)							

分野	課題	目標	対策	1号機	2号機	3号機	4号機	
V	環境改善 (8)生活・職場環境	目標⑧ 環境改善	ステップ1での取り組み	【対策74】 作業員の生活・職場環境の改善	・食事の改善、宿泊環境整備、生活用水確保、現場休憩施設設置(当社設置分8箇所:7/12実績)			
				【対策75】 作業員の生活・職場環境の改善の継続・拡大	(～ステップ2) ・仮設寮整備:6月末以降9月上旬迄、仮設寮へ順次移動・順次増設 ・生活用水利用可能量増量、現場休憩施設増設			
	環境改善 (9)放射線管理・医療	目標⑨ 健康管理の充実	ステップ1での取り組み	【対策77】 放射線管理の強化	・人と車両除染設備の設置 ・検査確認書を発行(5/7) ・個人線量計の貸出にバーコードリーダーを導入			
				【対策78】 放射線管理の強化継続	・ホールボディカウンタ配置の増強(7月末より運用開始予定)、追加増強(10月より運用開始予定) ・除染設備の増強:雨天時計測所・洗剤除染場所の設置(7月上旬開始予定) ・個人線量計の数値の自動記録化(福島第一は4月中旬より運用中。J-ヴィレッジにおける運用は線量値を除き6月より運用中。本格運用開始は12月を予定)			
				【対策79】 医療体制の強化	・政府支援の下、夏季熱中対策も考慮し、福島第一の免震重要棟内診療所に24時間医師常駐(5/29～)			
				【対策80】 医療体制の強化継続	・救急医療施設を開設し、政府支援の下、緊急被ばく医療に詳しい救急科専門医等が24時間常駐【医師複数化の実現】(7/1～)			